ANALISIS DATA KUANTITATIF BERBANTUAN JAMOVI UNTUK PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Disajikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat Program Studi S1 Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Madura di SMA Bustanul Mubtadiin, Kec. Proppo, Kab. Pamekasan pada tanggal 30 Agustus 2023.

A. Contoh Penelitian

1. Hasil observasi di SMAN 6 Malang menunjukkan tidak ada praktikum pengamatan di mapel Biologi sehingga siswa kurang termotivasi belajar dan kurang berpengalaman menggunakan peralatan laboratorium.
2. Perlu diterapkan metode pembelajaran untuk memberikan pengalaman, keterampilan dan meningkatkan motivasi belajar siswa, yaitu metode praktikum.
3. Peneliti melaksanakan penelitian tindakan kelas dalam 2 siklus tindakan. Siklus I terdiri dari 4 pertemuan dan siklus II terdiri dari 5 pertemuan. Subyek penelitian siswa kelas XI IPA 2 semester I tahun ajaran 2009-2010 SMA Negeri 6 Malang yang berjumlah 25 siswa. Data skor motivasi belajar siklus I dan II disajikan pada tabel berikut.

ID	Siklus I	Siklus II
1	14	21
2	21	25
3	18	19
4	21	19
5	20	24
6	18	19
7	11	21
8	23	28
9	13	23
10	22	23
11	16	21
12	18	30
13	15	18
14	16	25
15	22	27
16	15	18
17	15	19
18	20	25
19	18	29
20	14	21
21	18	19
22	15	26
23	12	22
24	16	21
25	17	19

B. Analisis Data

Hipotesis:
H_0: $\mu_D=0$, $\mu_D=\mu_1-\mu_2$, tidak ada perbedaan rerata populasi Siklus I dan Siklus II.
H_1: $\mu_D\neq 0$, $\mu_D=\mu_1-\mu_2$, ada perbedaan rerata populasi Siklus I dan Siklus II.

Kaidah pengujian:
Jika nilai $p > 0{,}05$ maka H_0 gagal ditolak.
Jika nilai $p < 0{,}05$ maka H_0 ditolak.

Penentuan besaran efek mengacu pada nilai Cohen's d sebagai berikut.
d = 0,20 mengindikasikan efek yang kecil,
d = 0,50 mengindikasikan efek yang sedang, dan
d = 0,80 mengindikasikan efek yang besar.

C. Langkah Kerja Analisis Data Uji-T Berpasangan Berbantuan jamovi

1. Pilih Tab Data. Lakukan pengaturan variabel seperti gambar berikut.

Nama: ID
Measure Type: ID
Data Type: Integer

Nama: Siklus I
Measure Type: Continuous
Data Type: Integer

Nama: Siklus I
Measure Type: Continuous
Data Type: Integer

DATA VARIABLE
ID
Description
Measure type ID
Data type Integer

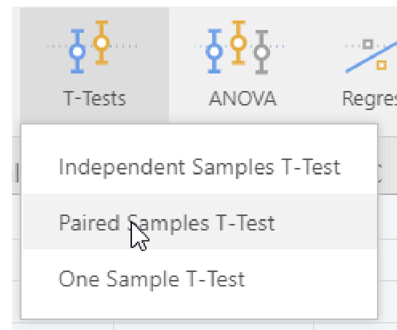
DATA VARIABLE
Siklus I
Description
Measure type Continuous
Data type Integer
Missing values

DATA VARIABLE
Siklus II
Description
Measure type Continuous
Data type Integer
Missing values

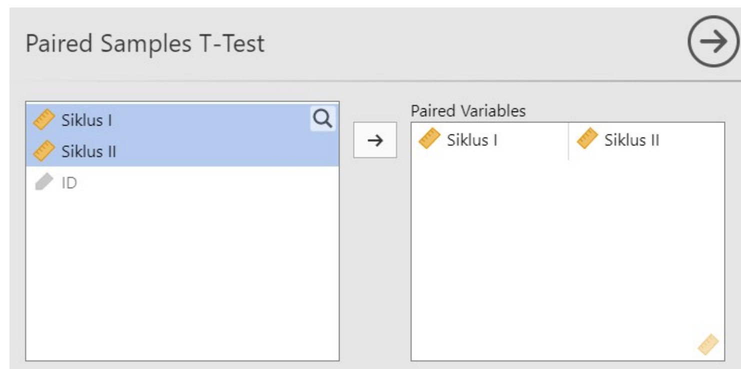
2. Lakukan input data skor motivasi siswa Siklus I dan Siklus II seperti pada gambar.

	ID	Siklus I	Siklus II
1	1	14	21
2	2	21	25
3	3	18	19
4	4	21	19
5	5	20	24
6	6	18	19
7	7	11	21
8	8	23	28
9	9	13	23
10	10	22	23
11	11	16	21
12	12	18	30
13	13	15	18
14	14	16	25
15	15	22	27
16	16	15	18
17	17	15	19
18	18	20	25
19	19	18	29
20	20	14	21
21	21	18	19
22	22	15	26
23	23	12	22
24	24	16	21
25	25	17	19

3. Pilih menu T-Tests >> Paired Samples T-Test.

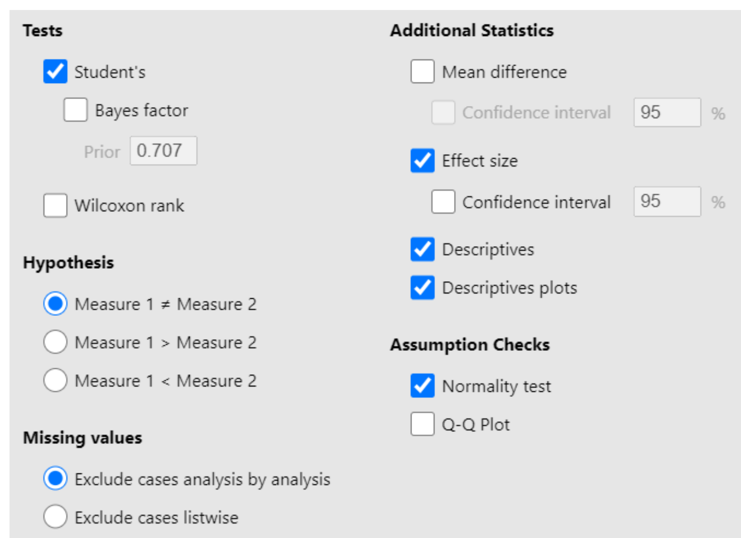


4. Muncul tampilan jendela paired Samples T-Test. Masukkan Siklus I dan Siklus II ke dalam Paired Variables



5. Masih dari jendela yang sama, aktifkan pilihan pada:

- Effect size
- Descriptives
- Descriptives plots
- Normality test



6. Melaporkan hasil analisis data berdasarkan luaran yang dihasilkan dari jamovi.

6.1. Deskripsi Data

Descriptives

	N	Mean	Median	SD	SE
Siklus I	25	17.1	17	3.26	0.651
Siklus II	25	22.5	21	3.58	0.717

Berdasarakan tabel di atas nampak bahwa rerata skor motivasi Siklus I adalah M=17,1 dan SD=3,26. Sedangkan rerata skor motivasi Siklus II adalah M=22,5 dan SD=3,58.

6.2. Uji Asumsi

Tests of Normality

			statistic	p
Siklus I	Siklus II	Shapiro-Wilk	0.946	0.203
		Kolmogorov-Smirnov	0.178	0.410
		Anderson-Darling	0.560	0.133

Note. Additional results provided by *moretests*

Hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara data sampel dengan data populasi yang berdistribusi normal (*W=0,946, p=0,203*). Data hasil pengukuran berdistribusi normal.

6.3. Uji Hipotesis

Paired Samples T-Test

			statistic	df	p		Effect Size
Siklus I	Siklus II	Student's t	-7.02	24.0	< .001	Cohen's d	-1.40

Note. H_a $\mu_{\text{Measure 1 - Measure 2}} \neq 0$

Hasil uji menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara rerata skor motivasi Siklus I dan Siklus II dengan derajat yang besar (*t(24) = 7,02, p<.001, Cohen's d=1,40*).

Format pelaporan hasil analisis data mengacu pada *American Psychological Association* (APA) adalah sebagai berikut.

Analisis data menggunakan uji-t berpasangan bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan rerata skor motivasi Siklus I dan Siklus II. Hasil uji menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara rerata skor motivasi Siklus I dan Siklus II dengan derajat yang besar (*t(24) = 7,02, p<.001, Cohen's d=1,40*). Rerata skor motivasi Siklus II (*M=22,5, SD=3,58*) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan rerata skor motivasi Siklus I (*M=17,1 SD=3,26*). Penerapan metode praktikum menghasilkan perbedaan yang signifikan antara rerata skor motivasi Siklus I dan Siklus II.